



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221549956 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202420124852.0

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 大禹阀门制造(天津)有限公司  
地址 300000 天津市津南区双桥河镇工业  
园区欣旺路18号

(72) 发明人 孟令发 李倩 刘东明

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 崔瑶

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

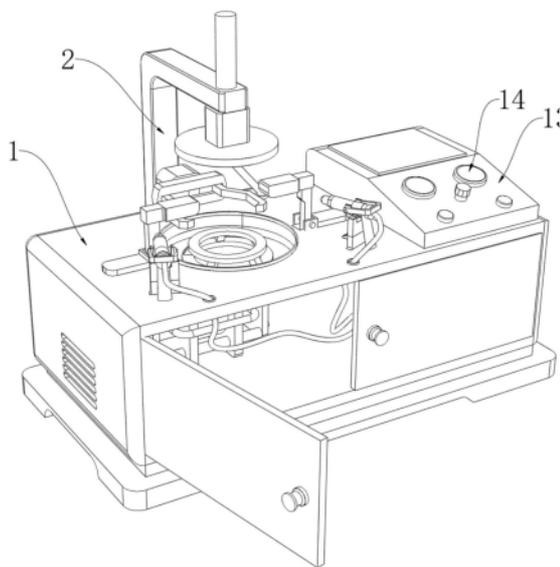
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种蝶阀试压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及蝶阀试压设备技术领域,公开了一种蝶阀试压装置,包括工作台,所述工作台外壁固定连接支撑柱,所述支撑柱外壁一侧设置有电机,所述电机输出端固定连接保护罩,所述保护罩内部固定连接液压杆一,所述液压杆一输出端固定连接齿条一,所述保护罩内壁转动连接有齿轮,所述齿条一与所述齿轮相啮合,所述保护罩内壁开设有限位槽,所述齿条一外壁滑动连接在所述限位槽内壁。本实用新型中,通过液压杆驱动齿条一,使其带动齿轮转动,进而驱动齿条二滑动,夹持块随齿条二滑动翻转已测试完一面的蝶阀,实现自动翻转,节省人工操作时间,避免泄压危险,提高工作效率并保障工人安全。



1. 一种蝶阀试压装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)外壁固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)外壁一侧设置有电机(3),所述电机(3)输出端固定连接的保护罩(4),所述保护罩(4)内部固定连接有液压杆一(5),所述液压杆一(5)输出端固定连接有齿条一(6),所述保护罩(4)内壁转动连接有齿轮(7),所述齿条一(6)与所述齿轮(7)相啮合,所述保护罩(4)内壁开设有限位槽(9),所述齿条一(6)外壁滑动连接在所述限位槽(9)内壁,所述保护罩(4)内部滑动连接有齿条二(8),所述齿条二(8)内部固定连接有夹持块(10),所述支撑柱(2)内部固定连接有液压杆三(21),所述液压杆三(21)输出端固定连接的压力机(22),所述工作台(1)内部设置有压紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述压紧组件包括铰接座(18),所述铰接座(18)外壁一侧固定连接在所述工作台(1)内壁,所述铰接座(18)内部转动连接有推动杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述工作台(1)内壁固定连接液压杆二(17),所述液压杆二(17)输出端固定连接在所述推动杆(19)内部,所述推动杆(19)上表面固定连接压紧块(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面设置控制台(13),所述控制台(13)外壁固定连接压力表(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述压力机(22)内部固定连接连接管(23),所述连接管(23)一端固定连接压力泵(15),所述压力泵(15)下表面固定连接在所述工作台(1)内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述工作台(1)内部开设凹槽(12),所述工作台(1)内部固定连接固定架(11),所述固定架(11)下表面固定连接在所述凹槽(12)内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述工作台(1)内部固定连接水泵(16),所述水泵(16)输出端固定连接输水管(24)。

8. 根据权利要求7所述的一种蝶阀试压装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面设置吹水枪(25),所述吹水枪(25)内部固定连接在所述输水管(24)一端。

## 一种蝶阀试压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蝶阀试压设备技术领域,尤其涉及一种蝶阀试压装置。

### 背景技术

[0002] 蝶阀试压装置是用于测试蝶阀性能的设备,主要用于验证其密封性能、耐压性以及整体稳定性,通过施加压力,这种装置能够确保蝶阀在各种工作条件下安全、可靠,不发生泄漏,符合行业标准和规范,蝶阀试压是一种预防性维护手段,有助于延长蝶阀寿命,并确保其在实际应用中的稳定性和可靠性。

[0003] 经检索在公告号为:CN219284611U中公开了一种蝶阀试压装置,包括水槽、上密封盖和下密封盖,所述水槽的两侧侧壁上固定设有气缸,所述气缸的输出轴上固定设有压板,所述下密封盖位于水槽内,所述下密封盖底部与水槽内部底壁之间通过支撑杆固定连接,所述上密封盖位于下密封盖上方。本方案通过设置的过滤网,对从蝶阀壳体内流出的液体进行过滤回收,可以再次被试压水泵吸取利用;通过设置的吹风机、环形管和喷嘴,可以对下密封盖上的液体进行吹散吹干,使下密封盖上保持干燥,不影响下一个蝶阀壳体的试压。本实用新型涉及蝶阀试压设备技术领域,具体是提供了一种蝶阀试压装置,该申请中通过设置过滤网等对使用的水进行回收利用,但该装置只能由工人操作分别进行蝶阀两面的不同类型的测试,会导致工作效率低。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种蝶阀试压装置,旨在改善现有技术中需要人工频繁操作导致的工作效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种蝶阀试压装置,包括工作台,所述工作台外壁固定连接支撑柱,所述支撑柱外壁一侧设置有电机,所述电机输出端固定连接保护罩,所述保护罩内部固定连接液压杆一,所述液压杆一输出端固定连接齿条一,所述保护罩内壁转动连接齿轮,所述齿条一与所述齿轮相啮合,所述保护罩内壁开设限位槽,所述齿条一外壁滑动连接在所述限位槽内壁,所述保护罩内部滑动连接齿条二,所述齿条二内部固定连接夹持块,所述支撑柱内部固定连接液压杆三,所述液压杆三输出端固定连接压力机,所述工作台内部设置有压紧组件。

[0006] 进一步地,所述压紧组件包括铰接座,所述铰接座外壁一侧固定连接在所述工作台内壁,所述铰接座内部转动连接推动杆。

[0007] 进一步地,所述工作台内壁固定连接液压杆二,所述液压杆二输出端固定连接在所述推动杆内部,所述推动杆上表面固定连接压紧块。

[0008] 进一步地,所述工作台上表面设置有控制台,所述控制台外壁固定连接压力表。

[0009] 进一步地,所述压力机内部固定连接连接管,所述连接管一端固定连接有压力泵,所述压力泵下表面固定连接在所述工作台内壁。

[0010] 进一步地,所述工作台内部开设有凹槽,所述工作台内部固定连接固定架,所述

固定架下表面固定连接在所述凹槽内壁。

[0011] 进一步地,所述工作台内部固定连接有水泵,所述水泵输出端固定连接有输水管。

[0012] 进一步地,所述工作台上表面设置有吹水枪,所述吹水枪内部固定连接在所述输水管一端。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过液压杆一带动齿条一滑动,齿条一滑动使齿轮转动从而齿条二随之滑动,进而齿条二连接的夹持块能够将一面测试完的蝶阀翻转,进行下一步测试,节省人工操作的时间,避免蝶阀泄压不完全导致的危险,达到保证工人安全的效果,再配合凹槽可以连续进行不同的测试,达到提高工作效率的效果。

[0015] 2、本实用新型中,通过液压杆二推动推动杆转动,使推动杆连接的压紧块能够压紧贴合在蝶阀壁面的压力机,保证测试空间的密闭性,确保测试结果准确,达到提高工作效率的效果。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种蝶阀试压装置的立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种蝶阀试压装置的压力机部分结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种蝶阀试压装置的压力泵部分结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、支撑柱;3、电机;4、保护罩;5、液压杆一;6、齿条一;7、齿轮;8、齿条二;9、限位槽;10、夹持块;11、固定架;12、凹槽;13、控制台;14、压力表;15、压力泵;16、水泵;17、液压杆二;18、铰接座;19、推动杆;20、压紧块;21、液压杆三;22、压力机;23、连接管;24、输水管;25、吹水枪。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种蝶阀试压装置,包括工作台1,工作台1外壁固定连接支撑柱2,支撑柱2外壁一侧设置有电机3,电机3输出端固定连接保护罩4,保护罩4内部固定连接液压杆一5,液压杆一5输出端固定连接齿条一6,保护罩4内壁转动连接有齿轮7,齿条一6与齿轮7相啮合,保护罩4内壁开设有限位槽9,齿条一6外壁滑动连接在限位槽9内壁,保护罩4内部滑动连接有齿条二8,齿条二8内部固定连接夹持块10,支撑柱2内部固定连接液压杆三21,液压杆三21输出端固定连接压力机22,工作台1内部设置有压紧组件。

[0024] 具体的,完成蝶阀一面测压后,液压杆推动齿条一6使齿轮7转动,进而驱动夹持块10贴合蝶阀外壁,夹持柱蝶阀,电机3翻转蝶阀进行另一面测压,避免了人工调节,提高了装置安全性,此设计保证了测压过程的连续性,节省了时间,提高了工作效率。

[0025] 参照图1-2和图4,压紧组件包括铰接座18,铰接座18外壁一侧固定连接在工作台1内壁,铰接座18内部转动连接有推动杆19,工作台1内壁固定连接有液压杆二17,液压杆二17输出端固定连接在推动杆19内部,推动杆19上表面固定连接有压紧块20,工作台1上表面设置有控制台13,控制台13外壁固定连接有压力表14,压力机22内部固定连接有连接管23,连接管23一端固定连接有压力泵15,压力泵15下表面固定连接在工作台1内壁,工作台1内部开设有凹槽12,工作台1内部固定连接有固定架11,固定架11下表面固定连接在凹槽12内壁,工作台1内部固定连接有水泵16,水泵16输出端固定连接在输水管24,工作台1上表面设置有吹水枪25,吹水枪25内部固定连接在输水管24一端。

[0026] 具体的,将蝶阀放置在固定架11上,加入适量水至凹槽12,调整控制台13数值,液压杆三21推动压力机22贴合蝶阀,压力泵15通过连接管23和压力机22向蝶阀施压,压力表14显示数值变化,液压杆二17推动推动杆19,压紧块20封闭测试空间,保证结果准确,此方法可提高装置准确性。

[0027] 工作原理:当需要使用到一种蝶阀试压装置时,首先将蝶阀放置在固定架11上,针对不同的蝶阀类型进行不同类型的测试,根据蝶阀测试类型决定是否需要往凹槽12中加入水,然后在控制台13上调整数值,通过液压杆三21推动压力机22贴合在蝶阀壁面,压力泵15通过连接管23通过压力机22向蝶阀输出压力,控制台13上的压力表14显示压力数值变化,达到精准控制试压压力和试压时间的效果,通过液压杆二17推动推动杆19使压紧块20能够压紧压力机22,保证了测试空间的封闭性,从而保证测试结果的准确性,达到增加装置的准确性的效果,当蝶阀一面的测压完成后,再通过液压杆一5推动齿条一6使齿轮7转动,从而齿条二8运动,进而齿条二8带动夹持块10运动,使夹持块10紧贴在蝶阀外壁,夹持住蝶阀,再通过电机3带动蝶阀翻转,进行蝶阀另一个壁面的测压,避免测压过程需要人工频繁调节的麻烦,减小因蝶阀泄压不完全造成危险的可能,增加了装置的安全性,保证了测压过程的连续性,达到节省时间提高工作效率的效果,测试完成后,通过吹水枪25将蝶阀或装置表面多余的液体吹走,不影响蝶阀装置的后续的使用,保证了测试的质量。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

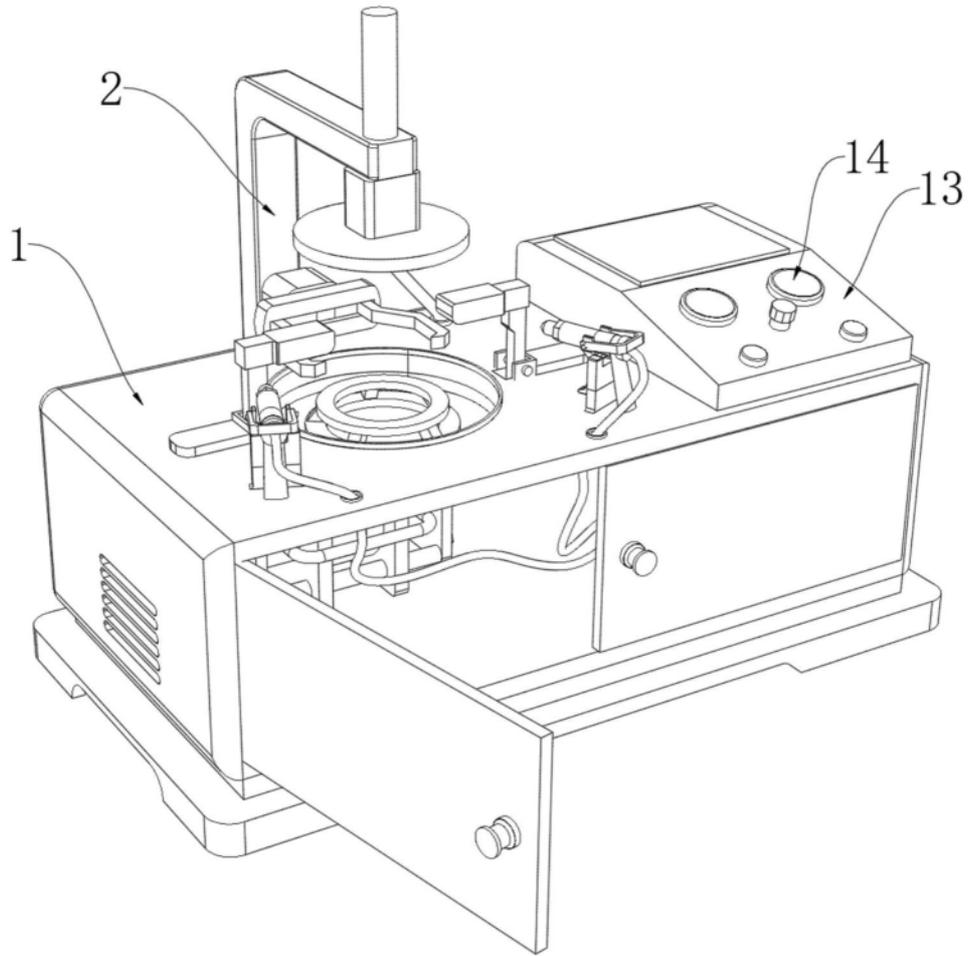


图1

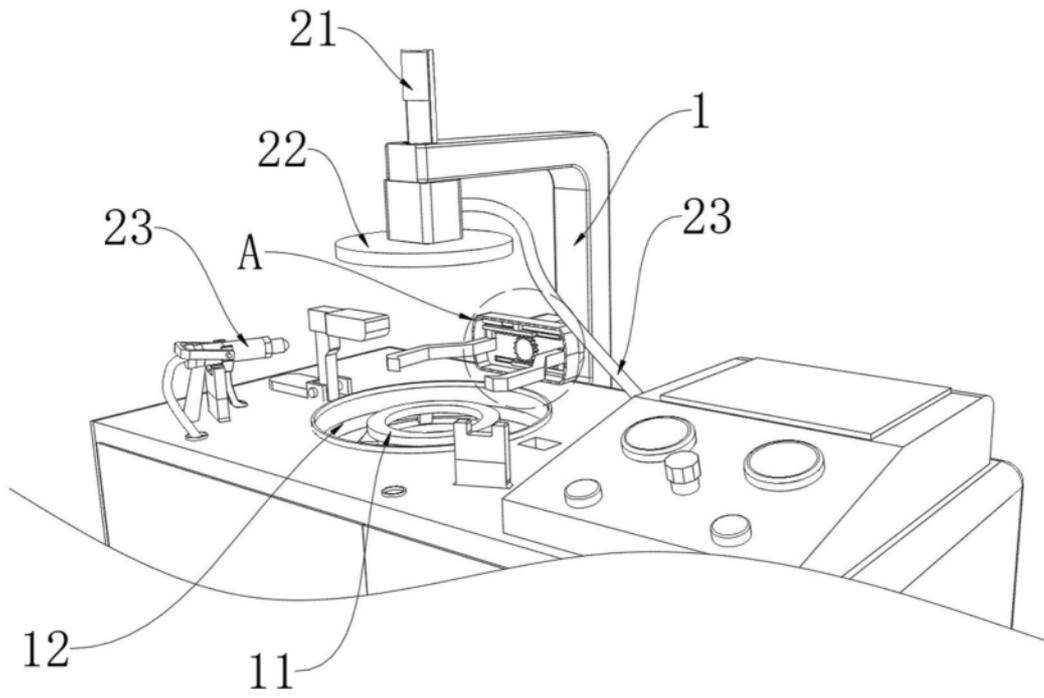


图2

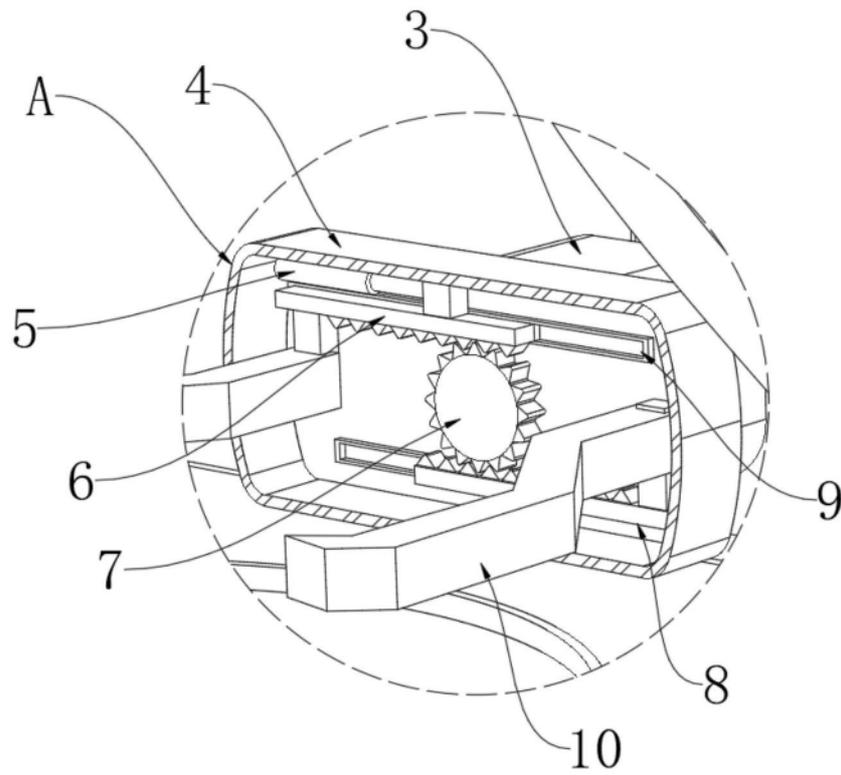


图3

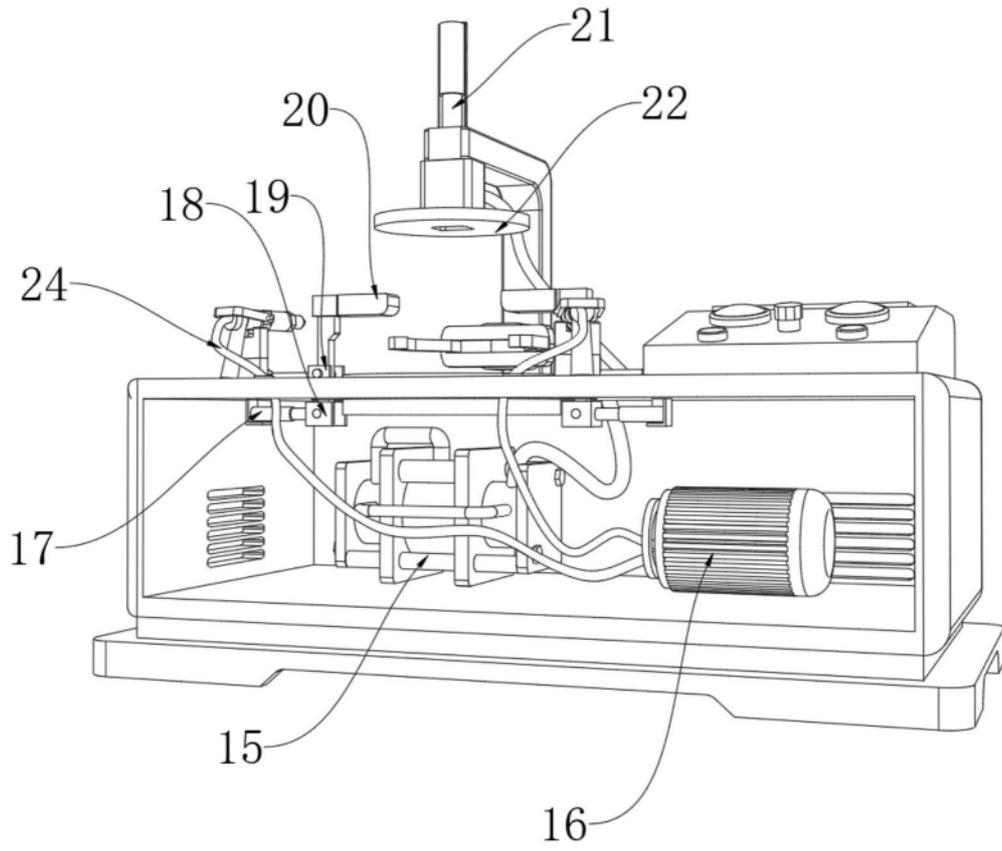


图4